

PROYECTO DE GRADO

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA FORTALECER LA GESTIÓN  
AMBIENTAL EMPRESARIAL Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
EN LA EMPRESA EXFOR S.A.S.

NATHALIA GIRALDO BARCO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA, RISARALDA 2019

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA FORTALECER LA GESTIÓN  
AMBIENTAL EMPRESARIAL Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
EN LA EMPRESA EXFOR S.A.S.

NATHALIA GIRALDO BARCO

Modalidad práctica organizacional conducente a trabajo de grado para optar al título de  
Administrador Ambiental

DIRECTOR DE PRÁCTICA:  
CARLOS IGNACIO JIMÉNEZ MONTOYA  
Licenciado en Biología y Química  
Esp. Educación Ambiental

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA, RISARALDA 2019

Nota de aceptación

---

---

---

Firma del director de práctica

---

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi familia por acompañarme y apoyarme en el desarrollo de todo mi proceso formativo.

A mi director de práctica, el profesor Carlos Ignacio Jiménez por guiarme durante el desarrollo de la práctica, por su paciencia y su tiempo de dedicado.

A la empresa Exfor S.A.S. por permitirme desarrollar mi práctica empresarial y por ayudarme crecer a nivel profesional.

## **RESUMEN**

En el presente documento se encuentra consignado el proceso de la práctica empresarial realizada en Exfor S.A.S. empresa dedicada al aprovechamiento de plantaciones forestales en el municipio de Santa Rosa de Cabal, la cual tuvo una duración de 6 meses en los cuales se elaboraron talleres y capacitaciones enmarcados en la gestión ambiental y en la responsabilidad social empresarial, además se logró construir un estado del arte que da cuenta de las buenas prácticas ambientales ya implementadas en la empresa Exfor S.A.S., se finalizó con el diseño de lineamientos estratégicos de educación ambiental que permiten alinear el componente ambiental dentro del sistema de gestión integrado de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, y a su vez fortalecen el funcionamiento del sistema.

## **ABSTRAC**

This document contains the process of business practice carried out at Exfor S.A.S. company dedicated to the use of forest plantations in the municipality of Santa Rosa de Cabal, which lasted 6 months in which workshops and trainings framed in environmental management and corporate social responsibility were developed, in addition it was possible to build a state of the art that accounts for the good environmental practices already implemented in the company Exfor SAS, it was completed with the design of strategic guidelines for environmental education that allow aligning the environmental component within the integrated management system of safety, health at work and environment , and in turn strengthen the operation of the system.

## Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	2
3. JUSTIFICACIÓN.....	3
4. OBJETIVOS.....	4
1. General.....	4
2. Específicos.....	4
5. MARCO CONCEPTUAL.....	5
6. METODOLOGÍA.....	6
7. RESULTADOS.....	7
Objetivo 1.....	7
Objetivo 2.....	16
Objetivo 3.....	23
8. CONCLUSIONES.....	29
9. BIBLIOGRAFIA.....	30

## 1. INTRODUCCIÓN

El hombre con el desarrollo de diferentes actividades económicas a través del tiempo, ha explotado los recursos naturales ocasionando impactos negativos sobre el medio natural, estos se acumulan y se evidencian cada vez más en la vida cotidiana de los seres vivos, de forma que se ha convertido en una preocupación principal implementar prácticas amigables con el ambiente por parte de las empresas.

En Colombia se tienen alrededor de 568.769 ha en plantaciones forestales, distribuidas a lo largo y ancho del país, (Ministerio de ambiente), las cuales están manejadas por diferentes empresas dedicadas al aprovechamiento forestal; Exfor S.A .S. es una empresa que realiza los procesos de establecimiento, mantenimiento y cosecha en el municipio de Santa Rosa de cabal para plantaciones forestales de Smurfit Kappa, Cartón Colombia, este último teniendo presencia en los departamentos de Caldas, Cauca y Risaralda.

Hoy en día las empresas de aprovechamiento forestal, como cualquier otra tienen la responsabilidad de disminuir o compensar los impactos negativos generados al medio natural, además de trabajar para potencializar los impactos positivos, de esta manera la gestión ambiental empresarial se convierte en un instrumento fundamental para el desarrollo adecuado de estas organizaciones.

Por otro lado, es necesario entender que el modelo empresarial surgido en los últimos años, necesita sistemas de gestión que permitan controlar de forma sistemática las actividades y procesos de la empresa, con la participación e implicación de todos sus trabajadores, con el objetivo de lograr los resultados previstos. (Fraguela Formoso, J. A, Et al, 2011). Es así que en Exfor S.A.S. se cuenta con un sistema de gestión integrado de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, que permite realizar acciones planificadas y organizadas que conlleven al cumplimiento de metas establecidas.

Es importante tener en cuenta que la gestión ambiental no funciona de manera correcta si las personas implicadas desde diferentes posiciones no proporcionan el apoyo requerido, pues cada acción que se plantea desde la dirección del sistema de gestión ambiental requiere de la participación activa de diferentes actores, entendiendo que las pequeñas acciones sumadas entre sí son las que pueden dar grandes resultados.

Finalmente, la educación ambiental cumple un papel fundamental en la gestión ambiental empresarial, pues esta permite concientizar al personal acerca de cómo disminuir los impactos ambientales negativos generados durante el tiempo laboral, pero además conlleva a generar estilos de vida más amigables con el ambiente, no obstante, esta requiere de una planificación y proyección contextualizada, apoyada siempre desde la alta gerencia.

## **2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Los sistemas de gestión integrados en una empresa facilitan la toma de decisiones y permiten dinamizar y hacer más eficaces las acciones implementadas dentro de este, sin embargo, en ocasiones se puede enfocar equivocadamente estas acciones en un solo componente del sistema integrado, lo que genera debilidad en la gestión e ineficiencia del sistema integrado.

En la empresa Exfor S.A.S. se cuenta con un sistema de gestión integrado de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, en el cual se priorizan las estrategias encaminadas a la seguridad y salud en el trabajo, ocasionando que el componente ambiental sea frágil y poco notable en los resultados del sistema de gestión, por lo que se hace necesario fortalecer la gestión ambiental dentro del mismo, de forma que las decisiones que se tomen estén encaminadas al trabajo conjunto de la SST y la gestión ambiental y no únicamente a un solo componente del sistema.

Por otro lado, el funcionamiento de un sistema de gestión depende en gran medida de la participación y el compromiso de los empleados de todos los niveles de la organización; esto no se evidencia en Exfor S.A.S., pues la poca conciencia ambiental de los trabajadores no permite que se lleven a cabo completamente las estrategias que se vienen proponiendo al interior de la empresa, además el espacio de participación para los trabajadores en el diseño de estas estrategias es mínimo.



### **3. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad la sostenibilidad es un tema que ha cobrado importancia, debido a que los resultados negativos de la extracción de recursos naturales desmedida y la falta de conciencia frente a los impactos ambientales generados, están siendo muy notorios, afectando el día a día de muchas comunidades, lo que ha ocasionado que cada vez más gobiernos, más instituciones, más empresas y más personas busquen la forma de minimizar el daño ocasionado.

Las empresas, tienen el deber de prevenir, mitigar o corregir los impactos generados en el desarrollo de su actividad económica, por esto es fundamental incluir un enfoque ambiental, que permita a la organización cumplir la normatividad legal vigente y ser reconocida por ser responsable social y ambientalmente, además es fundamental dentro de cada organización procurar porque cada uno de sus empleados, sus familias y la comunidad influenciada por la actividad reciban capacitación y educación para garantizar la sostenibilidad ambiental

La extracción de madera es una actividad que ocasiona impactos directos al medio natural, por lo que se hace necesario procurar un manejo sostenible de las plantaciones forestales establecidas, que permitan el desarrollo económico, pero que propendan por la conservación y la protección de los recursos naturales, además que aseguren el bienestar de las comunidades influenciadas por el desarrollo de dicha actividad.

EXFOR S.A.S. como empresa dedicada al establecimiento de plantaciones forestales y a la extracción de madera, en sus procesos de planificación ha incluido algunas pequeñas estrategias de manejo de impactos ambientales, sin embargo, no se ha logrado desarrollar un programa que permita educar y concientizar a todos los empleados en el cumplimiento de lo establecido y en la responsabilidad individual frente a las necesidades de conservación y protección de recursos naturales, por otro lado la comunidad establecida en la zona de influencia de esta organización se ha dejado un poco olvidada, por lo que es importante desarrollar procesos de educación ambiental, enmarcados en las responsabilidades social empresarial, que permitan generar un vínculo, para de esta manera

El administrador ambiental desarrolla investigación básica y aplicada en el ámbito ambiental de manera interdisciplinaria, además como gestor de procesos culturales ambientales, está en capacidad de desarrollar procesos, planes, programas y proyectos de educación ambiental.

## **4. OBJETIVOS**

### **1. General**

Proponer lineamientos estratégicos entorno a la gestión ambiental y la responsabilidad social empresarial en la empresa Exfor S.A.S.

### **2. Específicos**

- Evaluar el estado del arte entorno a las buenas prácticas ambientales al interior de la empresa Exfor S.A.S.
- Adelantar capacitación no formal e informal a funcionarios de campo y comunidad en general que hacen parte de la empresa Exfor S.A.S.
- Proponer lineamientos estratégicos para la consolidación de un programa de educación ambiental al interior de la empresa Exfor S.A.S.

## 5. MARCO CONCEPTUAL

Las empresas dedicadas a la explotación de plantaciones forestales, entendiendo esta como el bosque originado por la intervención directa del hombre, con el exclusivo propósito de destinarlas al aprovechamiento forestal, como cualquier empresa requiere de un sistema de gestión que permite tomar decisiones y encaminar sus acciones a metas reales y viables, además según el decreto 1299 del 2008 debe tener un departamento encargado de la gestión ambiental empresarial, la cual es aquella parte de la gestión empresarial que se ocupa de los temas relacionados con el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y, comprenderá la estructura organizativa, las funciones (planificación, ejecución y control), las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo la política ambiental de la empresa. (Vega. 2001).

Por otro lado, dentro de la gestión ambiental empresarial la educación ambiental es un pilar fundamental, que permite el correcto funcionamiento del sistema, teniendo en cuenta que es un proceso que reconoce valores y aclara conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza (Rengifo, et, al .2012).

Además de la responsabilidad que tiene una empresa con el medio natural, también existe la responsabilidad con la comunidad establecida en la zona de influenciada por el desarrollo de la actividad económica, por lo que toda organización debe basarse en una forma de hacer negocios que tome en cuenta los efectos sociales, ambientales y económicos de la acción empresarial, integrando en ella el respeto por los valores éticos, las personas, las comunidades y el medio ambiente. (Cepal.2004) Entendiendo esto como responsabilidad social empresarial.

## **6. METODOLOGÍA**

El desarrollo de los objetivos establecidos se realizará bajo un enfoque de investigación cualitativa, la cual según Sampieri (2004) consiste en reconstruir la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido; además permite estudiar modelos culturales y comprender el fenómeno de estudio en su ambiente usual (cómo vive, se comporta y actúa la gente; qué piensa: cuáles son sus actitudes, etcétera).

Con esta metodología se pretende realizar una revisión documental para recolectar información secundaria, la cual sea complementada con información primaria recolectada a través de entrevistas, observación participante y listas de chequeo elaboradas en las visitas a campo en cada uno de los frentes de trabajo, lo que nos permite realizar un estado del arte de las buenas prácticas ambientales implementadas por Exfor S.A.S. Además, favorece la identificación de los temas base y preocupaciones primordiales de todos los empleados de la empresa en cuanto a temas ambientales, para de esta manera adelantar capacitaciones con todos los empleados y crear material educativo e informativo que apoyen el desarrollo de las acciones enmarcadas en la gestión ambiental, por otro lado, lo anterior abre paso para proponer lineamientos estratégicos de educación ambiental, que fortalezcan la gestión ambiental dentro de Exfor S.A.S. y a su vez permitan la alineación del sistema de gestión integrado de seguridad, salud en el trabajo y ambiente.

Se complementa con un enfoque participativo, que logre que los empleados de Exfor S.A.S., sus familias y la comunidad que es influenciada por la empresa, sean activos en todo el proceso, tomen consciencia en el ámbito ambiental para apuntar a la sostenibilidad, asimismo que apoyen el proceso de mejora continua del sistema de gestión de la empresa.

## 7. RESULTADOS

### Objetivo 1

A continuación, se encuentra consignado el estado del arte entorno a las buenas prácticas ambientales al interior de la empresa Exfor S.A.S.

#### **Título: Protección de recursos naturales**

**Proceso:** Protecciones corrientes de agua

**Objetivo:** Proteger las corrientes de agua de las fincas cuando se ejecuten operaciones forestales.

**Descripción:** Se presentan tres casos típicos: la corriente de agua está protegida por franjas de bosque natural; por fajas de bosque plantado (bordes de las corrientes de agua) y la corriente de agua no tiene faja protectora.

En el primer caso, las franjas de bosque natural deben conservarse y ser protegidas. Durante la cosecha, la corta de los árboles debe ser dirigida para evitar que caigan sobre el cauce o la vegetación natural. No se deben aplicar herbicidas en las franjas riparias, ni utilizar estas áreas como fuente de madera.

En el segundo caso, cuando la plantación llega hasta el borde de la corriente, se cosecha la totalidad de los árboles plantados. Cuando se establezca la nueva plantación se dejará una franja de hasta 3 metros a cada lado de la corriente en zonas con pendiente menor al 30%. En zonas con pendientes mayores se dejarán 6 metros medidos sobre la superficie del suelo, a cada lado de las corrientes.

En el tercer caso, cuando no haya faja protectora y se vaya a establecer una plantación por primera vez, se seguirá el criterio anterior.

#### **Título: Protección de recursos naturales**

**Proceso:** Informe anual del estado de áreas protegidas

**Objetivo:** Establece el contenido y el trámite del informe anual del estado de las áreas protegidas.

#### **Descripción:**

- Modificaciones en las Áreas Protegidas:
    - Construcción de vías
    - Áreas afectadas por incendios
    - Denuncias por aprovechamiento ilegal de recursos
    - Modificaciones significativas originadas por fenómenos naturales.
    - Invasiones de terceros al bosque natural
  - Avances en el conocimiento
- Estudios realizados en el área sobre las especies de flora y fauna
- Trámite

En caso que sea necesario tomar acciones con el fin de cumplir con las políticas de protección, el Comité Técnico hará las recomendaciones necesarias, y el Comité de Administración tomará las decisiones que considere necesarias.

**Título: Protección de recursos naturales**

**Proceso:** Protección humedales

**Objetivo:** Describe el procedimiento para identificar y conservar los humedales.

**Descripción**

- Los humedales se registran en la base de datos del Sistema de Información Forestal.
- Los humedales mapeables en la escala operacional deben estar debidamente localizados en los mapas de uso actual.

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Tumba, desrame y troceo

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar la tumba, el desrame y el troceo.

**Descripción:** El motosierrista debe tener en cuenta en la tumba de los árboles, direccionar la caída de los mismos en forma tal que estos no obstruyan las corrientes de agua, ni afecten el bosque natural adyacente; también se debe disponer del material de residuos, (aserrín y ramas), en forma tal que no generen obstáculos que vayan a obstruir las corrientes naturales de agua, alcantarillas, cunetas y vías.

El motosierrista debe realizar el tanqueo de combustible y/o lubricación de la cadena, sobre una cubierta plástica del tamaño de la motosierra que proteja el suelo de cualquier derrame. En el evento de un derrame el motosierrista recoge la cubierta plástica y la entrega al supervisor, quien procede de acuerdo al procedimiento de derrames.

El área de operaciones debe permanecer limpia de residuos, empaques, repuestos y envases.



Fuente: <http://exfor.co/Home/>

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Descortezado

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el descortezado.

**Descripción:** Al seleccionar el sitio para el descortezado se tiene en cuenta que esta no obstruya las fuentes de agua o tape la vegetación natural. Cuando se hace descortezado en el patio, al finalizar la cosecha del lote se retira la corteza, distribuyendo la con bulldozer o en forma manual, ó devolviéndola al campo en camiones ó volquetas.



Fuente: <http://albeiro-aprovechamientoforestal.blogspot.com/2009/04/descortezado.html>

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Transporte menor con animales

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el transporte menor con animales.

**Descripción:** En el trazado y la elaboración del camino que deben seguir los animales se debe tener en cuenta de disponer de la tierra que se mueva a lo largo de la ruta, de tal forma que esta no obstruya las cunetas y fuentes de agua.

Los sitios de alimentación y puesta y quitada de aparejos, deben estar colocados mínimo a 20 metros de las fuentes de agua y de los bordes de bosque natural.

Los animales nunca deben beber agua directamente de las quebradas, ríos (fuentes hídricas).



Fuente:

[http://www.silvotecnia.com/files/uploads/documents/A\\_GRH\\_07\\_ARO\\_ESTANDAR\\_ARRIERIA\\_V3\\_R\\_OK.pdf](http://www.silvotecnia.com/files/uploads/documents/A_GRH_07_ARO_ESTANDAR_ARRIERIA_V3_R_OK.pdf)

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Transporte menor con cables

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el transporte menor con cables.

**Descripción:** Debe evitarse que la madera se arrastre totalmente por el suelo con el fin de evitar el deterioro del mismo. El número de pasacables y diseño de la instalación a utilizar deben ser tales que garanticen que la carga siempre viaje suspendida o parcialmente suspendida.

El manejo de los residuos y desechos que se generan en su operación (aceites, combustibles, filtros, cables, etc.) debe hacerse siguiendo los procedimientos establecidos.

Después de finalizado cada corredor de maderero se debe evaluar los impactos causados y en el evento que se requiera realizar las respectivas obras de mitigación.



Fuente: <http://albeiro-aprovechamientoforestal.blogspot.com/2009/04/aprovechamiento-forestal.html>

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Evacuación de madera

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar la evacuación de madera.

**Descripción:** Esta actividad se realiza en patios de recibo de madera con el piso debidamente adecuado, sin embargo, en condiciones de lluvia intensa debe suspenderse la operación.

El operario debe cuidar de no obstruir los drenajes o cunetas.

El manejo de los residuos y desechos que se generan en su operación (aceites, combustibles, filtros, cables, etc.) debe hacerse siguiendo los procedimientos establecidos.



Fuente: <http://exfor.co/Home/>



**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Cargue de madera

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el cargue de madera.

**Descripción**

- El operario debe cuidar de no obstruir los drenajes o cunetas.
- El manejo de los residuos y desechos que se generan en su operación (aceites, combustibles, filtros, cables, entre otros) debe hacerse siguiendo los procedimientos establecidos.



Fuente: <https://mercadovial.tv/2018/04/18/volvo-ce-expone-las-mejores-opciones-de-maquinas-destinadas-al-sector-forestal/>

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Despacho de madera

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el despacho de madera.

**Descripción:** Está prohibido que dentro de las fincas y en las rutas de acceso, el transportador realice mantenimientos preventivos al vehículo (cambios de aceite, engrases, etc.) o deje repuestos inservibles (llantas, filtros, etc.).

En caso de mantenimientos correctivos en la finca o ruta, el conductor debe dejar limpio el sitio (no dejar regueros de aceites, filtros llantas, etc.).

Todos los transportadores deben hacer uso responsable de los residuos, utilizando los puntos ecológicos ubicados en los frentes de cosecha.

Después de cada cargue el área de operación, cunetas, vías y alcantarillas debe quedar libre de trozas, corteza, ramas.



Fuente: <https://www.economis.com.ar/en-megaoperativo-de-proteccion-ambiental-ecologia-secuestro-dos-camiones-de-madera-robada-en-la-reserva-yaboti/>

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Manejo de productos agroquímicos

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el manejo de agroquímicos.

**Descripción**

- No almacenar transitoriamente los insumos químicos cerca de las fuentes de agua.
- Evitar que los insumos químicos entren en contacto con alimentos.
- Los residuos inorgánicos generados en el desarrollo de esta actividad serán dispuestos en el sitio destinado para tal fin, por parte del trabajador forestal.
- Reportar toda novedad ambiental al Administrador de fincas y/o supervisor

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Rocería manual y mecanizada

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar la rocería manual y mecanizada.

**Descripción**

- Evitar que las malezas cortadas caigan o sean arrojadas a las fuentes de agua, humedales y obras de infraestructura vial (cunetas y vías).
- Se deben conservar las franjas de protección de corrientes de agua, humedales, el bosque natural y la fauna asociada. Cuando se establezca la nueva plantación y no haya franja protectora se dejará una franja de hasta tres metros a cada lado de la corriente en zonas con pendiente menor al 30% y en zonas con pendientes mayores se dejarán 6 metros medidos sobre la superficie del suelo, a cada lado de las corrientes.
- Los residuos generados en el desarrollo de esta actividad serán dispuestos en los puntos ecológicos, por parte del trabajador forestal.
- Reportar toda novedad ambiental al Administrador de fincas.
- Recoger los envases usados para su correcta disposición final, usar envases o embudos en buen estado. Hacer las mezclas de combustibles o aceites retirado de las fuentes de agua o humedales, al momento de tanquear se debe utilizar un plástico con el fin de recoger el producto y evitar derrames sobre el suelo.



Fuente: <http://www.ccfa.co/cursos.html>

### **Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso** Repique: Operación manual que consiste en disminuir el tamaño de los residuos de cosecha o rocerías, para facilitar las actividades posteriores de establecimiento de una plantación. La operación se realiza con machete y con el material vegetal preferiblemente verde.

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el repique.

#### **Descripción**

- Evitar que los residuos repicados caigan o sean arrojadas a las fuentes de agua, humedales y obras de infraestructura vial (cunetas y vías).
- Se deben conservar las franjas de protección de corrientes de agua, humedales, el bosque natural y la fauna asociada.
- Los residuos generados en el desarrollo de esta actividad serán dispuestos en los puntos ecológicos, por parte del trabajador forestal.
- Reportar toda novedad ambiental al Administrador de fincas.
- El motosierrista debe realizar el tanqueo de combustible y/o lubricación de cadena sobre una cubierta plástica del tamaño de la motosierra que proteja el suelo de cualquier derrame. En caso de producirse derrames de combustible en el lote, se raspa el suelo hasta 10 cm de profundidad, recogiendo la tierra del área afectada y depositándola en bolsa plástica que luego se entrega al administrador de fincas.

### **Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Trazado, plateo y hoyado.

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar el trazado, plateo y hoyado.

#### **Descripción**

- Evitar hacer trazo en sitios mal drenados, donde haya presencia de humedales y sitios muy pedregosos.
- Se deben conservar las franjas de protección de corrientes de agua, humedales, el bosque natural y la fauna asociada. Cuando se establezca la nueva plantación y no haya faja protectora

se dejará una franja de hasta 3 metros a cada lado de la corriente en zonas con pendiente menor al 30% y en zonas con pendientes mayores se dejarán 6 metros medidos sobre la superficie del suelo, a cada lado de las corrientes.

- Se deben conservar las franjas de protección de corrientes de agua.
- Los residuos generados en el desarrollo de esta actividad serán dispuestos en los puntos ecológicos, por parte del trabajador forestal.
- Reportar toda novedad ambiental al Administrador de fincas.



Fuente: propia

### **Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Siembra.

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar la siembra.

### **Descripción**

- Los contenedores y bandejas usadas en la producción de árboles se deben recoger y regresar al vivero central y las herramientas utilizadas serán devueltas al administrador.
- Cuando se llega a la vía que tenga más de dos metros de altura el talud, en la parte superior se debe dejar una franja de 3 metros sin sembrar.
- Se deben conservar las franjas de protección de corrientes de agua.
- Los residuos generados en el desarrollo de esta actividad serán dispuestos en los puntos ecológicos, por parte del trabajador forestal.
- Reportar toda novedad ambiental al Administrador de fincas.



Fuente: <https://revista-mm.com/forestal/alto-potreros-primer-centro-capacitacion-forestal-pais/>

**Título: Consideraciones ambientales**

**Proceso:** Limpia química, mecanizada y manual.

**Objetivo:** Describe las consideraciones ambientales aplicables al momento de realizar la limpia química, mecanizada y manual.

**Descripción**

- Realizar preparaciones y mezclas mínimo a 15 m de fuentes de agua y en áreas del lote plantado realizar el triple lavado en el recipiente de mezcla, recolectar los envases del herbicida, inutilizarlos y almacenarlos para su posterior tratamiento.
- Se deben conservar las franjas de protección de corrientes de agua.
- Los residuos inorgánicos generados en el desarrollo de esta actividad serán dispuestos en el sitio destinado para tal fin por parte del trabajador.
- Reportar toda novedad ambiental al Administrador de fincas.
- Se debe atender lo especificado en el DECRETO No. 1843 DE 1991 en particular el “ART. 87.-De la franja de seguridad. La aplicación de plaguicidas en zonas rurales no podrá efectuarse a menos de 10 metros en forma terrestre y de 100 metros para la aérea como franja de seguridad, en relación a cuerpos o cursos de agua, carreteras troncales, núcleos de población humana y animal, o cualquiera otra área que requiera protección especial”. En consideración a lo anterior la aplicación de herbicidas de limpias químicas se hará dejando una franja de 10 metros de áreas de protección forestal.



Fuente: Propia














## Objetivo 2

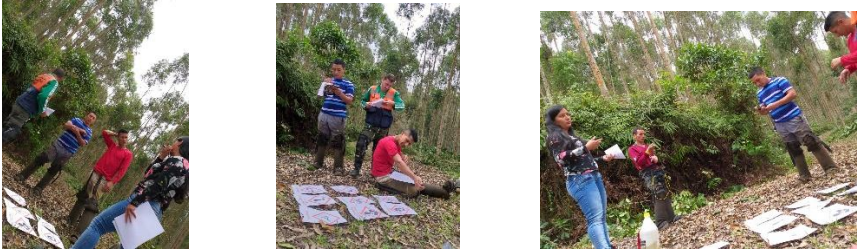
Se destalla el informe de la capacitaciones y actividades realizadas en la empresa Exfor S.A.S.

**Tabla 1:** Capacitación riesgo químico.

TEMATICA	Riesgo químico		
Ejes temáticos	Etiquetado – caracterización de productos - SGA		
Grupo objetivo	Operarios de cosecha y silvicultura		
Propósito	Dar a conocer información acerca de la importancia del sistema globalmente armonizado.		
SABERES	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinal
	Clasificación de sustancias químicas	Uso y manejo seguro de sustancias químicas	Aplicación de normas de seguridad y salud en el trabajo
Metodología	<p>Se realiza capacitación sobre el sistema globalmente armonizado con la siguiente información: El SGA es un sistema mundial de clasificación y etiquetado de productos químicos.</p> <p>El objetivo del sistema globalmente armonizado es conocer los peligros específicos de los productos químicos que manejan o utilizan en su lugar de trabajo, así como las medidas de protección para evitar efectos adversos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Símbolos o pictogramas</li><li>-Palabra de advertencia: Se utilizan únicamente las palabras peligro y atención. Con estas dos palabras se indica la mayor o menor gravedad del peligro respectivamente.</li><li>-Indicaciones de peligros: Son frases asignadas para la clase de peligro. Ejemplo: Causa cáncer, líquido extremadamente inflamable, provoca irritación, etc.</li><li>-Consejos de prudencia: Son frases que describen las medidas recomendadas que deberían tomarse para minimizar o prevenir los efectos causados por la exposición al producto. Ejemplo: En caso de contacto..., mantener fuera del alcance de los niños, usar guantes, etc.</li><li>-Identificación del producto: Debe tener nombre del producto, designación oficial para el transporte e identidad química; esta identificación debe ser la misma de la hoja de seguridad.</li><li>-Identificación del proveedor: Debe tener la dirección, el nombre y el número telefónico del proveedor.</li></ul> <p>Posteriormente se procede a realizar la evaluación.</p>		




Evaluación	<p>1. Seleccione con una X el objeto del sistema globalmente armonizado.</p> <p>A. Identificar todos los peligros, evaluar y valorar los riesgos.  B. Conocer los peligros específicos de los productos químicos que manejan o utilizan en su lugar de trabajo, así como las medidas de protección para evitar los efectos adversos.  C. Prevenir la contaminación del aire, agua y suelo y la disminución de los recursos naturales, por medio de programas ambientales.</p> <p>2. Seleccione con un X las 2 palabras de advertencia.</p> <p>A.  B.  C.  D. </p> <p>3. Seleccione con una X los elementos que debe contener la etiqueta de los químicos según el SGA.</p> <p>A. Símbolos o pictogramas.  B. Objetivo.  C. Palabra de advertencia.  D. Consejos de prudencia.  E. Identificación del proveedor.  F. Identificación del producto.  G. Indicaciones de peligro.  H. Ventajas.</p> <p>4. Una con una línea el símbolo a la palabra según corresponda</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> <div style="width: 33%; text-align: center;"></div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflamable</li> <li>• Corrosivo</li> <li>• Comburente</li> <li>• Peligro para el medio ambiente</li> <li>• Toxicidad aguda</li> <li>• Peligro para la salud</li> </ul>
------------	--

Registro gráfico	
------------------	--

**Tabla 2:** Capacitación gestión ambiental.

TEMATICA	Gestión ambiental		
Ejes temáticos	Ambiente – Salud humana - SGA		
Grupo objetivo	Operarios de cosecha y silvicultura		
Propósito	Mostrar la importancia de la gestión ambiental en el vivir diario de los trabajadores.		
SABERES	<b>Conceptuales</b>	<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinal</b>
	Clasificación de sustancias químicas	Uso y manejo seguro de sustancias químicas	Aplicación de normas de seguridad y salud en el trabajo




Metodología	<p>Se realizó una charla inicial, en la cual se dio a conocer:</p> <p><b>¿Qué entendemos por ambiente?</b> El medio ambiente es todo aquello que nos rodea, nos afecta y nos condiciona. Nosotros mismos, las plantas y los animales, el aire, el agua, la tierra e incluso aquello que no tiene vida (volcanes, piedras, suelo, aire y ríos) son parte del medio ambiente. Este término también engloba las relaciones entre todos los elementos que forman el ambiente, ya que existe una relación estrecha entre todos ellos. Las plantas requieren del sol, del suelo y del agua para crecer y muchos animales dependen de ellas para sobrevivir y refugiarse.</p> <p><b>¿Qué relación existe entre el medio ambiente y los seres humanos?</b> Además, utilizamos el medio ambiente para obtener refugio, alimento, construir casas y desplazarnos (como los ríos navegables). Nosotros necesitamos esos animales y plantas para alimentarnos o producir medicinas, a la vez que todos dependemos del aire para respirar. El ambiente también acoge nuestros valores sociales y culturales.</p> <p><b>¿Qué relación hay entre el ambiente y la salud humana?</b> Las actividades diarias que realizamos los seres humanos como trabajar, cocinar, transportarnos, comprar, etc. Generan impactos de tipo ambiental que al irse acumulando degradan el medio ambiente, esto lo podemos evidenciar en los ríos contaminados, en el aire contaminado, en los desastres.</p> <p>Después se dividió el grupo en tres grupos pequeños; se repartieron bolas de colores llamativos en un lugar determinado (algunos a la vista y otros más escondidos) después se dieron 15 segundos a cada grupo por turnos para recoger la mayor cantidad de bolas posibles, al final se explica que cada grupo representa una generación diferente y se da a entender que si las actuales generaciones se consumen todos los recursos, las futuras generaciones se van a quedar sin los recursos necesarios para sobrevivir, de esta manera se hace necesario que no consumamos innecesariamente.</p>
Evaluación	Se repartió un papel y un lapicero a todos los participantes de la actividad, en cual cada escribió un compromiso ambiental como persona y como trabajador de Exfor S.A.S.
Registro gráfico	


**Tabla 3:** Capacitación hábitos saludables.

TEMATICA	Hábitos saludables		
Ejes temáticos	Hábitos de vida saludable– Relación con el ambiente – Hábitos tóxicos		
Grupo objetivo	Operarios de cosecha y silvicultura		
Propósito	Dar a conocer la relación existente entre los hábitos de vida saludable y el medio ambiente.		
SABERES	Conceptuales	Procedimentales	Actitudinal
	Relación entre hábitos de vida saludable y medio ambiente	Forma adecuada de tener una vida más saludable	Adquirir hábitos de vida saludables en el diario vivir
Metodología	<p>Se realiza una charla con los trabajadores en cada frente de trabajo tratando los siguientes temas:</p> <p><b>Hábitos:</b> acciones y actitudes que repetimos cada día, forman parte de la rutina e influyen en nuestra calidad de vida.</p> <p>La organización mundial de la salud ODS define la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social”. Los hábitos o el estilo de vida saludable no son una acción puntual, es un continuo de construcción colectiva, dinámica, participativa, a favor del bienestar del desarrollo humano, del cual forman parte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dieta equilibrada</li> <li>-Hábitos tóxicos: Adicciones</li> <li>-Ejercicio físico</li> <li>-Higiene</li> <li>-Relación con el medio ambiente</li> <li>-Productos tóxicos</li> <li>-Equilibrio mental</li> <li>-Actividad social</li> </ul> <p>Podemos relacionar los hábitos de vida saludable con el medio ambiente en muchos aspectos, entre los cuales tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El consumo de más alimentos reales y naturales (Frutas, verduras, etc...) y menos procesados, ya que de esta manera estamos disminuyendo la cantidad de residuos generados</li> <li>-Caminar y montar bicicleta en lugar de ir en carro, disminuye las emisiones atmosféricas y beneficia la salud.</li> <li>- Las colillas de cigarrillo generan contaminación en suelo y fuentes hídricas, además de las drogas existen hábitos tóxicos, como la adicción a video juego, a juegos de apuestas, entre otros.</li> <li>-Los productos tóxicos son perjudiciales tanto para el medio ambiente como para la salud de los seres humanos.</li> </ul> <p>Al finalizar se reparte un refrigerio saludable para los trabajadores.</p>		
Evaluación	No se realiza evaluación, debido a que este es un proceso que se está desarrollando con la intención de motivar a todos los trabajos a implementar hábitos más saludables en su diario vivir.		




<p><b>Registro gráfico</b></p> 	<p>La <b>EcoGuía</b> para una oficina más verde, es un material de carácter educativo instalado en las oficinas de la empresa Exfor S.A.S., con el fin de concientizar al personal administrativo de las buenas practicas a tener en cuenta durante el desarrollo de la labor diariamente.</p>
--	--

**Tabla 6:** Actividad Consejos ambientales.

Actividad	Propósito
<p><b>Consejos ambientales</b></p> <p><b>Registro gráfico</b></p> 	<p><b>Consejos ambientales</b> es un material de carácter informativo instalado en los vehículos de transporte de personal de los frentes de silvicultura, para de este modo educar al personal en cuanto a buenas prácticas ambientales en su vida cotidiana y laboral.</p>

**Tabla 7:** Actividad apaga la luz al salir.

Actividad	Propósito
<p><b>Apaga la luz al salir</b></p>	

<p><b>Registro gráfico</b></p> 	<p><b>Apaga la luz al salir</b> es una estrategia de educación ambiental para apoyar estrategias de ahorro y uso eficiente de energía en las oficinas de Exfor S.A.S.</p>
--	---

### Objetivo 3

Se detallan los lineamientos estratégicos de educación ambiental diseñados para la empresa Exfor S.A.S.

#### Lineamientos estratégicos

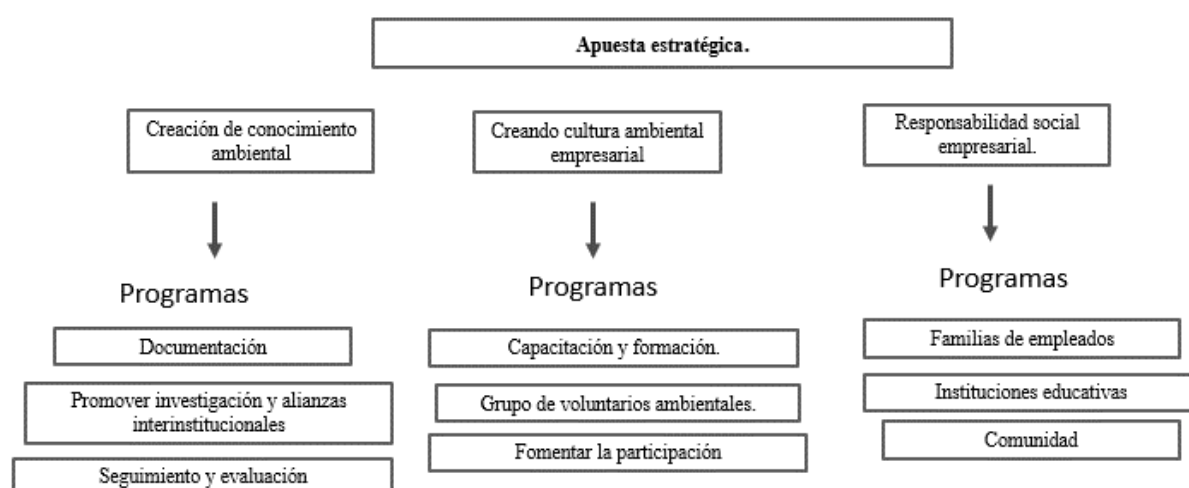
##### **“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”**

El sistema de gestión integrado de Exfor S.A.S. requiere una documentación que permita establecer procesos y acciones organizadas, procurando tener un objetivo claro y metas realmente alcanzables, además debe estar apoyado en un proceso permanente de capacitación y sensibilización, para de esta manera asegurar el correcto funcionamiento del mismo en todos los niveles de la organización. Por otro lado, la empresa debe cumplir con la normatividad exigida tanto en temas de seguridad y salud en el trabajo, como en temas ambientales para así asegurar la permanencia en el tiempo, y a su vez evitar sanciones e inconvenientes legales, pero además es necesario apuntar más allá del cumplimiento legal, de forma que los procesos desarrollados sean encaminados hacia la excelencia.

Asimismo, la gestión ambiental permite obtener reconocimientos ante las autoridades ambientales, los entes gubernamentales y ante la comunidad en general; un ejemplo claro de estos a nivel departamental es el reconocimiento a la excelencia en la gestión ambiental de Risaralda REGAR, el cual se otorga por parte de la CARDER a empresas que han trabajado durante mínimo los dos últimos años en la gestión ambiental empresarial.

Por otro lado, es importante trabajar de la mano de la comunidad, para de esta manera generar relaciones de cooperación y buena imagen para la empresa, además esto permite compensar y

ser responsables con las afectaciones que se generan a la zona influenciada por la actividad económica realizada, en este caso por la operación forestal.



**Tabla 8:** Lineamiento estratégico 1, Creación de conocimiento ambiental.

Creación de conocimiento ambiental		
<p>Un sistema de gestión ambiental debe iniciar siempre desde una planeación adecuada y detallada, que permita el establecimiento de metas y desarrollo organizado de las actividades requeridas, es por esto que todas los procesos establecidos dentro de la empresa debe estar interconectados y encaminados al cumplimiento de los objetivos globales del sistema de gestión; por lo tanto es necesario crear documentación que permita guiar cada uno de los procesos y además revisar y actualizar constantemente la existente.</p> <p>Por otro lado, es fundamental tener personal con la formación adecuada para el desarrollo de la documentación requerida y para la implementación de la gestión ambiental dentro de la empresa; también el apoyo brindando por universidades de la región y por los practicantes universitarios vinculados a Exfor S.A.S. posibilita la investigación y el desarrollo de nuevo conocimiento, lo que fortalece el sistema de gestión ambiental, asimismo no se puede dejar de lado la participación de los empleados de todos los niveles de la organización lo que dinamiza la gestión y favorece la mejora continua del sistema</p>		
Línea estratégica	Programa	Proyecto
		Conformación de equipo ambiental de trabajo.

Desarrollar el conocimiento necesario para la correcta implementación de la gestión ambiental.	Documentación	Revisión y actualización de PGRIS, matriz de aspectos e impactos ambientales y matriz legal ambiental.
		Elaboración de plan de gestión de recursos, PGIRESPEL
	Promover investigación, alianzas interinstitucionales	Crear alianzas con universidades de la región para el desarrollo de investigaciones en conjunto con Exfor S.A.S.
		Establecer un programa guiado para el desarrollo adecuado de prácticas universitarias aplicadas a la operación forestal.
		Realizar inventario de flora y fauna apoyado en practicantes vinculados a Exfor S.A.S.
	Seguimiento y evaluación.	Formar auditores para evaluación interna del sistema de gestión
		Crear un espacio de participación en todos los niveles organizacionales para la mejora del sistema de gestión
		Evaluación y mejora continua del sistema de gestión

**Tabla 9:** Lineamiento estratégico 2, Creando cultura ambiental empresarial.

<b>Creando cultura ambiental empresarial</b>		
<p>Para lograr el correcto funcionamiento de un sistema de gestión en una empresa, en este caso el ambiental se hace fundamental la participación y el compromiso de los empleados en todos los niveles de la organización; para esto es necesario realizar un trabajo de educación sólido y constante que permita generar conciencia en cada uno de los trabajadores, y de esta manera el desarrollo de las actividades propuestas en el sistemas sean acogidas e implementadas adecuadamente, además es importante la creación de espacios que permitan la profundización del conocimiento para los empleados interesados en la formación en temas ambientales.</p>		
<b>Línea estratégica</b>	<b>Programa</b>	<b>Proyecto</b>
Fomentar la cultura y la conciencia ambiental en todos los trabajadores de la empresa.	Capacitación y formación	Capacitación en procedimientos ambientales establecidos por Exfor S.A.S. aplicados a la operación forestal.
		Sensibilizar a trabajadores en temas ambientales de interés general.
		Evaluación permanentemente de las estrategias de capacitación y evaluación implementadas
	Grupo de voluntarios ambientales	Convocatoria al interior de la empresa para pertenecer al grupo de voluntarios ambientales
		Dictar capacitaciones especializadas, que permitan el desarrollo del conocimiento ambiental en los integrantes del grupo de voluntarios ambientales



		Desarrollar campañas y talleres con la comunidad apoyadas por el grupo de voluntarios ambientales.
	Fomentar la participación	Crear incentivos para fomentar la correcta aplicación de los procedimientos ambientales establecidos

**Tabla 10:** Lineamiento estratégico 3, Responsabilidad social empresarial.

<b>Responsabilidad social empresarial</b>		
La responsabilidad social empresarial permite establecer buenas relaciones con la comunidad, especialmente la que se ve influenciada directamente por el desarrollo de la actividad económica, además mejora la imagen corporativa positivamente ante la sociedad, con lo que se crea un beneficio tanto para la comunidad como para la empresa.		
<b>Línea estratégica</b>	<b>Programa</b>	<b>Proyecto</b>
Implementar procesos de responsabilidad social empresarial con la comunidad influenciada por el desarrollo de la actividad económica de Exfor S.A.S.	Familias de empleados	Crear base de datos
		Crear alianza con el SENA para dictar cursos cortos
		Incentivar y facilitar la asistencia de la familia de los empleados a cursos dictados en alianza con el SENA
	Instituciones educativas	Crear alianza con las instituciones educativas del municipio, principalmente las que están ubicadas en la zona de influencia directa de la operación forestal.

		Desarrollar talleres de educación ambiental en las instituciones educativas
		Crear campañas educativas y desarrollar talleres prácticos con estudiantes interesados en el tema ambiental
	Comunidad	Realizar talleres de educación ambiental en la comunidad a través de las juntas de acción comunal
		Crear alianzas con grupos y asociaciones ambientales para desarrollar campañas de limpieza de residuo, siembra de árboles nativos, observación de aves, entre otros.

## **8. CONCLUSIONES**

Los sistemas integrados dentro de una empresa son una estrategia eficaz para la gestión, pues permiten crear una articulación entre todos los componentes de la organización, sin embargo un aspecto negativo que se evidencio de este, es la importancia que muchas veces se le da en mayor medida a un componente que al otro, en este caso a la seguridad y salud en el trabajo opacando el componente ambiental, ocasionando que los procesos desarrollados al interior de la empresa se vuelvan ineficientes para cumplir el propósito del sistema de gestión integrado.

Por otro lado, la educación ambiental es una herramienta fundamental para realizar gestión ambiental en cualquier organización, pues permite crear espacios de participación e interacción entre los empleados, en los cuales se brinda conocimiento, se crea conciencia ambiental y se fortalecen los procesos implementados por el sistema de gestión integrado.

Por último, es necesario contar con el compromiso de alta gerencia para así lograr el correcto funcionamiento del sistema, de modo que las metas propuestas puedan ser cumplidas y además se logre un proceso de mejora continua en conjunto con la dirección del sistema de gestión, la alta gerencia y los mismos trabajadores.

## 9. BIBLIOGRAFIA

Valencia, A. (2019). Minagricultura actualiza información estadística sobre plantaciones forestales en el país. 2019, de Miniagricultura Colombia. Sitio web: <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Minagricultura-actualizainformaci%C3%B3n-estad%C3%ADstica-sobre-plantaciones-forestales-en-el-pa%C3%ADs.aspx>.

Cepal. (2004). Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial. Chile: Naciones unidas.

Decreto 1299 del 2008, por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental, de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones, Colombia, 22 de Abril de 2008.

Fraguela, J. et al. (2011). LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN. NECESIDAD DE UNA NUEVA CULTURA EMPRESARIAL. 2019, de Dyna Sitio web: [file:///C:/Users/Nathalia%20Giraldo%20B/Downloads/Integration\\_of\\_management\\_systems\\_Need\\_for\\_a\\_new\\_e.pdf](file:///C:/Users/Nathalia%20Giraldo%20B/Downloads/Integration_of_management_systems_Need_for_a_new_e.pdf).

Vega, L. (2001). Gestión ambiental sistémica. Colombia: SIGMA Ltd.

Rengifo, B; Quitiaquez, L & Mora, J. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. 2019, de Universidad Nacional de Colombia Sitio web: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Hernandez, R. (2003). Metodología .de la investigación. México: Mc Graw Hill.